

DERWENT-ACC- 1976-02480X

NO:

DERWENT-WEEK: 197602

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Zinc alkaline battery - contg mercapto carboxylic acid, gas formation in battery being prevented

PATENT-ASSIGNEE: HITACHI MAXELL KK[HITM]

PRIORITY-DATA: 1973JP-0085098 (July 27, 1973)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO PUB-DATE LANGUAGE PAGES MAIN-IPC

JP 50032437 A March 29, 1975 N/A 000 N/A

JP 80009149 B March 7, 1980 N/A 000 N/A

INT-CL (IPC): H01M006/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 50032437A

## BASIC-ABSTRACT:

A mercaptocarboxylic acid is added to the battery alk. soln. to inhibit corrosion of Zn. Gas formation in the battery is thus prevented and battery performance is improved. In an example, a cathode mixt. of MnO<sub>2</sub> and graphite was moistened with 5% KOH and packed in a cylindrical can. The hollow can portion was filled with a Zn-electrolyte paste obtained by blending Zn powder and CM-cellulose with an electrolyte obtained by adding 0.01% mercaptopropionic acid to 30% KOH, a separator being placed between the depolarizer and the Zn paste. The battery showed, immediately following assembly, an open-circuit voltage 1.56 V a short-circuit current 1.20 A. The resp. values on storage for 6 months at 45 degrees were 1.52 V and 1.0 A, it required 7.9 hr to give a terminal voltage 0.9 V when discharged across a 4 resistor. These values were comparable to batteries using a conventional Zn electrode from toxic Zn amalgam powder.

TITLE- ZINC ALKALINE BATTERY CONTAIN MERCAPTO CARBOXYLIC ACID GAS  
TERMS: FORMATION BATTERY PREVENT

DERWENT-CLASS: A85 E17 L03 M14

CPI-CODES: A12-E06; E10-C04D; L03-E01C; M14-F01;

CHEMICAL- Chemical Indexing M3 \*01\* Fragmentation Code J1 H4 M311 M312 M313 M314 M315  
CODES: M316 M332 M334 M321 M280 M342 M340 M380 M391 J171 H498 M620 M510 J0 M520  
M530 M540 Q334 Q451 Q454 Q461 Q462 M781 R023 R024 M416 M902

## POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Multipunch Codes: 012 04- 231 240 252 60- 623 627

昭50-32437

## 特 許 公 報

⑨ 公告 昭和50年(1975)10月21日

庁内整理番号 6517-52

発明の数 1

(全 3 頁)

1

## ④ ケーブル端末部の上部構造

① 特 願 昭44-16214

② 出 願 昭44(1969)3月5日

③ 発 明 者 増岡信雄

日立市小木津町3500日立電線  
株式会社日高工場内

同 森屋克男

同所

同 助川泰道

日立市東多賀町1の1の1日立化  
成工業株式会社桜川工場内

④ 出 願 人 日立化成工業株式会社

東京都千代田区丸の内1の5の1

同 日立電線株式会社

東京都千代田区丸の内2の16

⑤ 代 理 人 弁理士 平田忠雄

## 図面の簡単な説明

第1図は本発明ケーブル端末部上部構造の一実施例説明図、第2図は従来の上部構造説明図である。

## 発明の詳細な説明

本発明はケーブル端末部の上部構造に係わるものである。

第2図に示されるように套管1'中にケーブル2'を挿入し、套管1'の上端に上部金具3'を取付け、ケーブル導体4'に圧縮取付けた端子5'を上部金具3'のバッキング受6'内を通して外部に引出し、バッキング受6'内に装填したバッキング7'を締付金具8'を以て圧縮せしめて成るケーブル端末部が従来広く用いられているが、このものは端子5'を套管1'に固定するために特殊な上部金具3'、締付金具8'等を必要とすることから、比較的高価であると共に構造が複雑大型になる欠点があつた。

本発明は構造簡単にして且つ経済的な端末部上

2

部構造の提供を目的として為されたもので、内壁に凹部若しくは凸部を形成した刳抜部を上端に有し且つ内部に該刳抜部と連通したケーブル挿入孔を有する套管の前記刳抜部内に金属筒を挿入し、  
5 該金属筒の下端部と刳抜部内のバッキング受部との間にバッキングを圧縮した状態で半田、常温硬化性樹脂等の塑造固化物により金属筒の下部を刳抜部内に固定せしめ、ケーブル挿通孔内に挿入したケーブルの導体を金属筒に挿入し、導体と金  
10 属筒とを互いに電気的に結合せしめて成ることを特徴とするケーブル端末部の上部構造に係わるものである。

上記に謂う套管の材質としては陶磁器、エポキシ樹脂等が用いられ、金属筒の材質としては鋼、  
15 アルミニウム或はこれらの合金等が用いられる。塑造固化物とは例示した半田、常温硬化性樹脂のように成形のための塑性状態を呈することができ、塑造後は固化する物質を意味するもので、特に種類を問わない。

20 バッキングの材質としては各種ゴム或はプラスチック類が用いられるが、塑造固化物が熱によつて塑性性を呈するものであるときには、この熱に耐え得る特性が必要である。

従つてたとえば塑造固化物が半田等より成る場合  
25 には弗素樹脂、硅素ゴム等が用いられる。

又、塑造固化物が半田製のときには刳抜部内壁との接着力を強化するために、刳抜部内壁に予じめ金属メッキを施して後塑造固化物を充填することも考えられ、このようにするときには刳抜部内  
30 壁、塑造固化物及び金属筒相互間に強力な接着状態を作り出すことができる。

金属筒と導体との結合手段としては導体上への金属筒の圧縮、鍛接、熔接等が考えられる。

この結合に水密性を付与することが本発明の実施に際して必要なこととなるが、圧縮、鍛接、熔接など一般的手段が数多く考えられることから、特にその手段は制限されない。

BEST AVAILABLE COPY

3

次に図面第1図により本発明端末部上部構造の一実施例を説明すると、1は上端に刳抜部2を有し且つ内部に該刳抜部2と連通したケーブル挿入孔3を有する套管、4は凹部、5は刳抜部2の内壁に形成した金属焼付皮膜、6は刳抜部2へ挿入された金属筒にして、その下端部にはフランジ7が形成されている。

8は刳抜部2のバッキング受部9と、金属筒6のフランジ7との間に介在させられたバッキング、10はフランジ7及びバッキング受部9相互間でバッキング8を圧縮した状態の下で刳抜部2内に充填固化された塑造固化物、11は套管1のケーブル挿入孔3へ挿入されたケーブルにして、その導体12は金属筒6に挿入されている。

13は金属筒6と導体12とを電気的に結合するため、金属筒6の上部から流し込まれた半田の固化物である。

斯様に構成する本実施例端末部上部構造によれば従来のように特殊形状のそして特殊形状であるが故に高価であるところの上部金具、締付金具の類を必要とはせず、金属筒6を套管上端の刳抜部2へ塑造固化物10を以つて強固に固定せしめ（刳抜部2中において塑造固化物10は、当該刳抜部2の内壁に形成された凹部4中へ食い込む様にして固化しているの、これが外方へ脱出してしまふ様な事は絶対に起り得ない。）ケーブル挿入孔3へ挿入されたケーブル11の導体12をこの金属筒6へ挿入し、導体12及び金属筒6相互間を電気的に結合せしめることによつて端末部としての所定の上部構造を形成し得るものであることから、構造が簡単であると共に経済的であり、更に金属筒6が刳抜部2のバッキング受部9との間

4

でバッキング8を圧縮せしめた状態のまま塑造固化物10を以つて刳抜部2中へ固定されている結果、バッキング8は常に所定のバッキング効果を作用し続けることができ、従つて仮りにヒートサイクル等により刳抜部2、塑造固化物10、金属筒6の間に密着不良個所が生じたとしてもバッキング8の存在が浸水事故を未然に防止することができる。

以上のように本発明は、構造簡単にして且つ経済的な特長を有し、そして所定の水密性能を備えた端末部の上部構造を提供するものであり、その工業的価値は極めて大なるものがある。

#### ⑤特許請求の範囲

1 内壁に凹部若しくは凸部を形成した刳抜部を上端に有し且つ内部に該刳抜部と連通したケーブル挿入孔を有する套管の前記刳抜部内に金属筒を挿入し、該金属筒の下端部と刳抜部内のバッキング受部との間にてバッキングを圧縮した状態で半田、常温硬化性樹脂等の塑造固化物により金属筒の下部を刳抜部内に固定せしめ、ケーブル挿入孔内に挿入したケーブルの導体を金属筒に挿入し、導体と金属筒とを互いに電気的に結合せしめて成ることを特徴とするケーブル端末部の上部構造。

#### ⑥引用文献

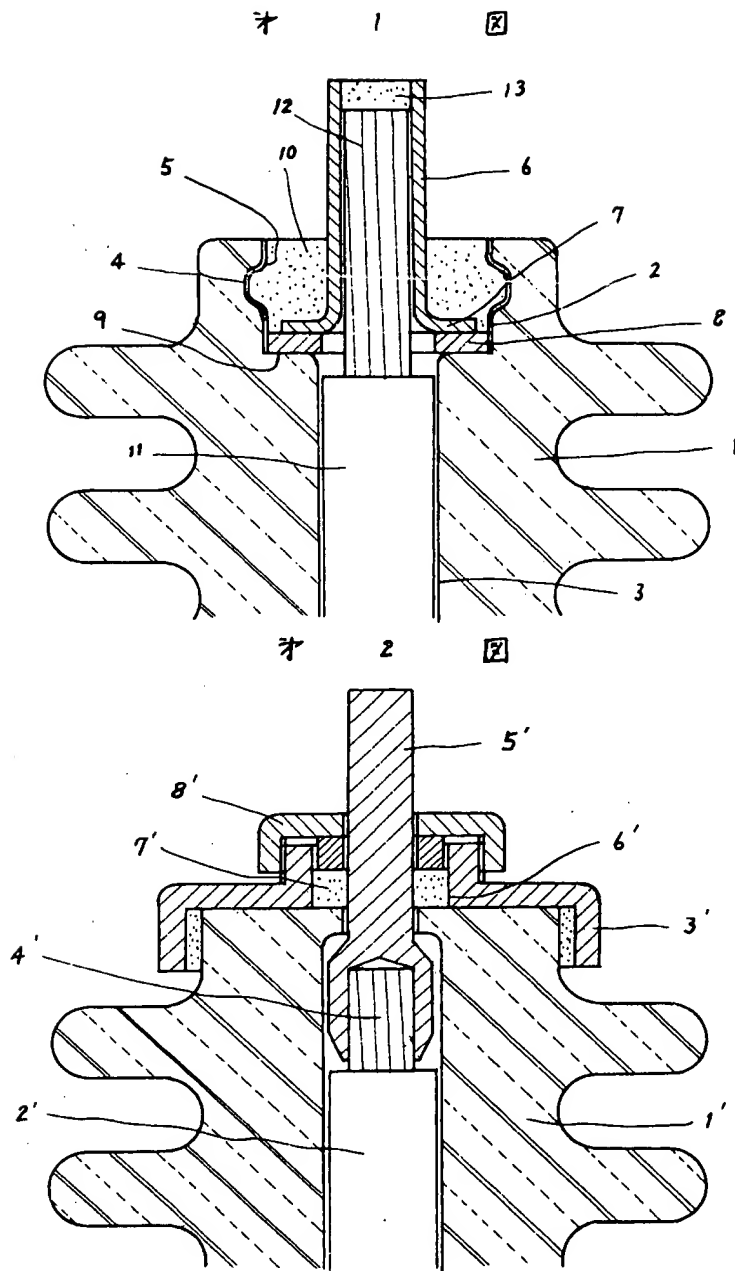
実 公 昭32-9779

実 公 昭38-13243

実 公 昭31-2323

日立評論 第50巻 第12号 昭43.12.25 第45頁

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY